

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«КОЛЛЕДЖ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
имени Героя Советского Союза М.Ф. Панова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих**

программы подготовки специалистов среднего звена

специальность:

15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного
производства (по отраслям)

на базе основного общего образования

Москва, 2024 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023 г. № 890, зарегистрирован в Министерстве юстиции России 10 января 2024 г. № 76793.

Организация-разработчик: ГБПОУ КСТ

Преподаватель(и): Жердев А.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	15
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 ноября 2023 г. № 890, входящей в состав укрупнённой группы 15.00.00 Машиностроение в части освоения основного вида деятельности (ВД): Техническое обеспечение эксплуатации робототехнических комплексов.

1.2. Место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, входит в профессиональный учебный цикл.

Особое значение профессиональный модуль имеет при формировании и развитии общих компетенций (ОК 02.; ОК 03), профессиональных компетенций (ДПК 5.1.), а также результатов целевых ориентиров (ЦО): ЦО 02, ЦО 04, ЦО 06; ЦО 08.

1.3. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Организация и управление работой обслуживающего персонала теплотехнического оборудования и систем тепло- и топливоснабжения и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

ДПК 5.1	Выполнять наладку и сдачу в эксплуатацию простых контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)
---------	---

1.3.3. Перечень целевых ориентиров, элементы которых формируются в рамках дисциплины:

<i>Код</i>	<i>Наименование целевых ориентиров воспитания</i>
ЦО 6	Профессионально-трудовое воспитание
ЦО 6.1	Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны.
ЦО 6.2	Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности.
ЦО 6.3	Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности.
ЦО 6.4	Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.
ЦО 6.5	Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.
ЦО 6.6	Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.
ЦО 8	Ценности научного познания
ЦО 8.1	Деятельно выражающий познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.
ЦО 8.2	Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументировано выражающий понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.
ЦО 8.3	Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.
ЦО 8.4	Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ЦО 8.5	Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ЦО 8.6	Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмыслиения опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности
Вариативные целевые ориентиры воспитания	
ЦО 2	Патриотическое воспитание
ЦО 2.5	Приверженность принципам и традициям национального производства
ЦО 2.6	Ориентированный на программы импортозамещения в профессионально-трудовой деятельности и в быту
ЦО 2.7	Проявляющий активность в направлении «Движения Первых» - «Служи Отечеству», «Открывай страну»
ЦО 4	Эстетическое воспитание
ЦО 4.5	Бережно относящийся к имуществу колледжа и сохраняющий состояние помещений
ЦО 4.6	Содержащий в порядке и чистоте свое рабочее место как в колледже, так и на предприятиях на производственной практике
ЦО 4.7	Имеющий опрятный внешний вид
ЦО 4.8	Проявляющий активность в направлении «Движения Первых» - «Создавай и вдохновляй», «Расскажи о главном»
ЦО 6	Профессионально-трудовое воспитание
ЦО 6.7	Добросовестно осваивающий образовательную программу, выполняющий индивидуальный учебный план: посещение занятий, осуществление самостоятельной подготовки, выполнение заданий.
ЦО 6.8	Выполняющий требования Устава, Правил внутреннего распорядка и иных локальных нормативных актов
ЦО 6.9	Эффективно использующий оборудование, бережно относящийся к использованию расходных материалов
ЦО 6.10	Проявляющий активность в направлении «Движения Первых» - «Учись и познавай», «Найди призвание»
ЦО 6.11	Проявляющий интерес к знакомству с корпоративной культурой предприятий отрасли, к совместному досугу и коллективным мероприятиям
ЦО 6.12	Участвующий в строительных отрядах
ЦО 6.13	Осуществляющий помочь педагогам в профориентации школьников на Днях открытых дверей, фестивалях, профессиональных пробах, мастер-классах и т.д.
ЦО 8	Ценности научного познания
ЦО 8.7	Проявляющий активность в направлении «Движения Первых» - «Дерзай и открывай»
ЦО 8.8	Участвующий и стремящийся к победе в конкурсах курсовых работ, олимпиадах, фестивалях, конференциях и семинарах, а также в корпоративных конкурсах

1.3.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь навыки	Изучение конструкторской и технологической документации на простые КИПиА Подготовка рабочего места при наладке простых КИПиА Регулировка простых КИПиА Составление и макетирование схем для регулирования простых КИПиА Испытания простых КИПиА с использованием стендового оборудования Натурные испытания простых КИПиА Сдача простых КИПиА Оформление документов на испытанные КИПиА
Уметь	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ при наладке простых КИПиА Выбирать инструменты для производства работ при наладке простых КИПиА Просматривать документы и их реквизиты в электронном архиве Сохранять документы из электронного архива Измерять сопротивление изоляции, производить фазировку, проверять полярность простых КИПиА Проверять соответствие оборудования и приборов простых КИПиА технической документации Производить наладку систем измерения и регулирования температуры простых КИПиА Производить наладку систем измерения и регулирования давления простых КИПиА Производить настройку систем и устройств расхода и уровня простых КИПиА Производить наладку КИПиА электропривода Составлять и макетировать схемы для регулирования простых КИПиА Производить испытания систем измерения и регулирования температуры простых КИПиА Производить испытания систем измерения и регулирования давления простых КИПиА Производить испытания систем и устройств расхода и уровня простых КИПиА Производить сдачу простых КИПиА Снимать характеристики при проведении испытаний простых КИПиА Обрабатывать результаты измерений характеристик простых КИПиА с использованием средств вычислительной техники Заполнять паспорта и аттестаты испытанных КИПиА
Знать	Требования, предъявляемые к рабочему месту при наладке простых КИПиА Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений при наладке простых КИПиА Виды, назначение и область применения контрольно-измерительных приборов Виды, конструкция и область применения контрольно-измерительной аппаратуры для наладочных работ Виды, конструкция и назначение приборов и датчиков для измерения температуры Виды, конструкция и область применения приборов для измерения расхода и уровня Правила наладки приборов для измерения расходов и уровня Виды, конструкция и область применения устройств автоматики Устройство и принцип работы полупроводниковых элементов, входящих в состав простых КИПиА Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при наладке простых КИПиА Методику проведения стендовых испытаний простых КИПиА Методику проведения натурных испытаний простых КИПиА Способы проверки работоспособности систем измерения и регулирования температуры Способы проверки работоспособности систем измерения и регулирования давления

	<p>Способы проверки работоспособности систем и устройств расхода и уровня</p> <p>Способы проверки работоспособности КИПиА электропривода</p> <p>Способы проверки работоспособности схем управления электроприводом</p> <p>Порядок сдачи простых КИПиА</p> <p>Правила снятия характеристик при проведении испытаний простых КИПиА</p>
--	--

1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Объем часов: 410 часов,

в том числе в форме практической подготовки 384 часа
из них на освоение:

- МДК 38 часов, в том числе:

- теория 2 часа;
- практические занятия 24 часов;

-практики:

- учебная практика 72 часа;
- производственная практика 288 часов;

промежуточная аттестация, в форме экзамена по модулю – 12 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций и ЦО, формированию которых способствует элемент программы	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.							
			Обучение по МДК, час					Практики		
			в том числе						в том числе	
			всего, часов	Лабораторных работ и практических занятия, часов	курсовых работ (проект), часов	Самостоятельная работа час	Промежуточная аттестация	Учебная, часов	Производственная, часов	
ОК 02, ОК 03.; ДПК 5.1; ЦО 02, ЦО 04, ЦО 06; ЦО 08.	МДК. 05.01 Технология выполнения работ по наладке и сдаче в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления	38	24	26	24	-	-	12	-	-
ОК 02, ОК 03.; ДПК 5.1; ЦО 02, ЦО 04, ЦО 06; ЦО 08.	Учебная практика	72						72	-	-
	Производственная практика	288						-	288	
	Промежуточная аттестация	12					12	-	-	-
Всего:		410	24	26	24	-	-	24	72	288

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Формат проведения занятия (очный, онлайн (дистанционное занятие с преподавателем /самостоятельное изучение)	Код ПК, ОК, ЦО, в том числе для ЦМ
1	2	3	4	5
	МДК.05.01 Технология выполнения работ по наладке и сдаче в эксплуатацию контрольно-измерительных приборов и аппаратуры автоматического регулирования и управления	38/24		
	<i>3 семестр</i>	16/14		
Тема 1 Монтаж и наладка аппаратуры автоматического регулирования	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Организационная структура выполнения пусконаладочных работ и основные функции участников Подготовка к производству пусконаладочных работ Организация выполнения пусконаладочных работ Требования безопасности труда и бережливого производства, нормы и правила пожарной безопасности при производстве пусконаладочных работ.</p> <p>В том числе, практические занятия</p> <p>Практическое занятие 1 Выполнение монтажа и наладки приборов измерения и контроля температуры</p> <p>Практическое занятие 2 Выполнение монтажа и наладки приборов для измерения и контроля давления</p> <p>Практическое занятие 3 Выполнение монтажа и наладки приборов измерения и контроля расхода</p> <p>Практическое занятие 4 Выполнение монтажа и наладки приборов измерения и контроля уровня</p> <p>Практическое занятие 5 Выполнение монтажа систем газового анализа</p> <p>Практическое занятие 6 Выполнение монтажа и наладки и наладка блоков питания</p>	16/14		ОК 02, ОК 03.; ДПК 5.1; ЦО 02, ЦО 04, ЦО 06; ЦО 08.
	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы	2	очный	
	<i>4 семестр</i>	22/10		

Тема 2. Пусконаладочные работы на объекте	Содержание учебного материала	10/10		OK 02, OK 03.; ДПК 5.1; ЦО 02, ЦО 04, ЦО 06; ЦО 08
	В том числе, практические занятия			
	Практическое занятие 7 Выполнение проверки вольтметров, омметров и амперметров	2	очный	
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика)	4	очный	
	Виды работ			
	Изучение конструкторской и технологической документации на приборы управления электроприводом (Тема 2.)			
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика)	4	очный	
	Виды работ			
	Изучение конструкторской и технологической документации на приборы управления электроприводом (Тема 2.)			
Тема 2. Пусконаладочные работы на объекте	Содержание учебного материала	2		OK 02, OK 03.; ДПК 5.1; ЦО 02, ЦО 04, ЦО 06; ЦО 08
	В том числе, практические занятия			
	Практическое занятие 8 Выполнение наладки тензометрического датчика на гибкой пластине	2	очный	
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика)	4	очный	
	Виды работ			
	Изучение конструкторской и технологической документации на приборы измерения давления (Тема 2.)			
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика)	4	очный	
	Виды работ			
	Изучение конструкторской и технологической документации на приборы измерения уровня (Тема 2.)			
Тема 2. Пусконаладочные работы на объекте	Содержание учебного материала	2		OK 02, OK 03.; ДПК 5.1; ЦО 02, ЦО 04, ЦО 06; ЦО 08
	В том числе, практические занятия			
	Практическое занятие 9 Выполнение наладки и пробных пусков датчиков влажности и температуры	2	очный	
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика)	4	очный	
	Виды работ			
	Изучение конструкторской и технологической документации на приборы измерения температуры (Тема 2.)			
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика)	4	очный	
	Виды работ			

Изучение конструкторской и технологической документации на приборы регулирования температуры (Тема 2.)				
Тема 2. Пусконаладочные работы на объекте	Содержание учебного материала В том числе, практические занятия Практическое занятие 10 Выполнение наладки и пробных пусков датчиков влажности и температуры		2	очный
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика) Виды работ Подготовка рабочего места при наладке простых КИПиА (Тема 2.)		4	очный
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика) Виды работ Подготовка ручного инструмента при наладке простых КИПиА (Тема 2.)		4	очный
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика) Виды работ Подготовка измерительных приборов при наладке простых КИПиА (Тема 2.)		4	очный
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика) Виды работ Регулировка приборов регулирования температуры		4	очный
Тема 2. Пусконаладочные работы на объекте	Содержание учебного материала В том числе, практические занятия Практическое занятие 11 Выполнение наладки и пробных пусков оптических датчиков		2	очный
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика) Виды работ Регулировка приборов измерения уровня (Тема 2.)		4	очный
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика) Виды работ Регулировка приборов измерения температуры (Тема 2.)		4	очный
	Учебная практика Раздела 1 (рассредоточенная практика) Виды работ Регулировка приборов измерения расхода. (Тема 2.) Оформление отчета, защита отчета по практике.		4	очный
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета				

Промежуточная аттестация в форме экзамена	12	очный	
Всего:	38		
Производственная практика (концентрированная практика)	180		
Виды работ			
Испытания приборов измерения температуры на стенде	8	очный	ОК 02, ОК 03.; ДПК 5.1; ЦО 02, ЦО 04, ЦО 06; ЦО 08
Испытания приборов измерения температуры на стенде	6	очный	
Испытания приборов регулирования температуры с использованием стендового оборудования	8	очный	
Испытания приборов регулирования температуры с использованием стендового оборудования	6	очный	
Испытания приборов измерения уровня с использованием стендового оборудования	8	очный	
Испытания приборов измерения расхода с использованием стендового оборудования	8	очный	
Испытания приборов измерения давления с использованием стендового оборудования	6	очный	
Испытания приборов управления электроприводом с использованием стендового оборудования	8	очный	
Испытания приборов управления электроприводом с использованием стендового оборудования	6	очный	
Испытания аппаратов защиты от короткого замыкания	8	очный	
Испытания аппаратов защиты от перепада напряжений	8	очный	
Испытания устройств автоматики защитного отключения	6	очный	
Испытания устройств автоматики управления	8	очный	
Комплексные испытания аппаратуры подготовки воздуха	6	очный	
Комплексные испытания аппаратуры контроля качества воздуха	8	очный	
Проверка работоспособности систем измерения и регулирования температуры	8	очный	
Проверка работоспособности систем измерения и регулирования температуры	6	очный	
Проверка работоспособности систем измерения и регулирования давления	8	очный	
Проверка работоспособности систем измерения и регулирования давления	6	очный	
Проверка работоспособности систем и устройств расхода	8	очный	
Проверка работоспособности систем и устройств расхода	8	очный	
Проверка работоспособности датчиков положения электропривода	6	очный	
Проверка работоспособности датчиков скорости электропривода	8	очный	
Проверка работоспособности датчиков температуры электропривода	6	очный	
Проверка работоспособности схем управления электроприводом. Оформление отчета, защита отчета по практике.	8	очный	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
5 семестр	92		
Учебная практика раздела 1 (рассредоточенная практика)	20		

Виды работ			
Регулировка простых приборов измерения давления	4	очный	ОК 02, ОК 03.; ДПК 5.1; ЦО 02, ЦО 04, ЦО 06; ЦО 08
Регулировка простых приборов управления электроприводом	4	очный	
Составление и макетирование схем для регулирования температуры	4	очный	
Составление и макетирование схем для регулирования давления	4	очный	
Составление и макетирование схем для регулирования уровня. Оформление отчета, защита отчета по практике.	4	очный	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета			
Производственная практика	72		
Виды работ			
Составление простых схем для регулирования температуры	8	очный	ОК 02, ОК 03.; ДПК 5.1; ЦО 02, ЦО 04, ЦО 06; ЦО 08
Составление простых схем для регулирования температуры	6	очный	
Составление простых схем для регулирования давления	8	очный	
Составление простых схем для регулирования давления	6	очный	
Составление простых схем для регулирования уровня	8	очный	
Составление простых схем для регулирования уровня	8	очный	
Составление простых схем управления электроприводом	6	очный	
Составление простых схем управления электроприводом	8	очный	
Составление на основе полученных характеристик сводные таблицы, графики, сетки испытания простых КИПиА	6	очный	
Обработка результатов измерений характеристик простых КИПиА с использованием средств вычислительной техники. Оформление отчета, защита отчета по практике.	8	очный	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета			
6 семестр	48		
Производственная практика	36		
Виды работ			
Оформление документов на испытанные аппаратуры и приборов измерения давления	8	очный	ОК 02, ОК 03.; ДПК 5.1; ЦО 02, ЦО 04, ЦО 06; ЦО 08
Оформление документов на испытанные аппаратуры и приборов регулирования температуры	6	очный	
Оформление документов на испытанные аппаратуры и приборов регулирования давления	8	очный	
Оформление документов на испытанные аппаратуры и приборов регулирования уровня	6	очный	
Оформление документов на испытанные аппаратуры и приборов управления электроприводом. Оформление отчета, защита отчета по практике.	8	очный	
Промежуточная аттестация в форме комплексного дифференцированного зачета			

Промежуточная аттестация в форме экзамена по модулю	12	очный	
Объем часов по ПМ	410		
Из них: теория	2		
Практические занятия	24		
Учебная практика	72		
Производственная практика	288		
Промежуточная аттестация – экзамен по ПМ	12		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Контрольно-измерительных приборов и систем автоматики»;
Мастерская «Электромонтажная».

Оснащение учебной лаборатории «Контрольно-измерительных приборов и систем автоматики

- индивидуальные рабочие места для обучающихся,
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации (рабочая программа, методические рекомендации по выполнению практических занятий, фонды оценочных средств);
- интерактивная доска
- комплект первичных преобразователей
- 5 лабораторных стендов с промышленными датчиками техническими средствами обучения:
 - компьютер;
 - 15 персональных компьютеров
 - интерактивная доска
 - Учебный стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры»;
 - стенд «Измерительные приборы давления, расхода, температуры» ИПДРТ;
 - компрессор с ресивером;
 - ноутбук с установленным программным обеспечением;
 - описание программного обеспечения;
 - описание лабораторных работ;
 - руководство по эксплуатации;
 - паспорт.
 - Компьютер с доступом к сети Интернет;
 - Сканер;
 - Принтер;
 - Плоттер;
 - Мультимедийные и интерактивные обучающие материалы;
 - Проектор;
 - Документкамера;
 - Образцы средств КИП и А;
 - Комплект плакатов;
 - Тепловизор;
 - Универсальный анализатор качества электроэнергии;
 - Течеискатель с функцией пассивного обнаружения кабеля;

- Измеритель параметров электробезопасности электроустановок;
- Регистратор параметров качества электроэнергии;
- Ультразвуковой расходомер;
- Ультразвуковой толщинометр;
- Термометр контактный;
- Пирометр;
- Анемометр;
- Люксметр;
- Клещи токоизмерительные;
- Тахометр;
- Портативный компьютер.

Оснащение мастерской «Электромонтажная»:

- стационарные лабораторные стенды с наборами измерительных приборов и оборудования, комплекты электрических панелей по направлениям электротехники и электроники;
- образцовые приборы
- инструменты для технических работ
- инструкции к приборам

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации предусматривает печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные источники

3.2.1.1. Основные электронные издания

1.Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/514793>

2.Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/511787>

3.Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 252 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04385-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/515058>

- 4.Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 170 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13082-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518628>
- 5.Основы технологий сборки в машиностроении : учебное пособие / И.В. Шрубченко, Т.А. Дуюн, А.А. Погонин [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 235 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014867-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1846431>
- 6.Фельдштейн, Е. Э. Автоматизация производственных процессов в машиностроении : учебное пособие / Е.Э. Фельдштейн, М.А. Корниевич. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-010531-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1912943>
7. Воробьев, В. А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования и средств автоматизации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 398 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13776-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512918>

3.2.1.2. Дополнительная литература

- 1.Молдабаева, М.Н. Контрольно-измерительные приборы и основы автоматики : учеб. пособие / М. Н. Молдабаева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. - 332 с. - ISBN 978-5-9729-0327-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1048719>
- 2.Берлинер, Э. М. САПР конструктора машиностроителя : учебник / Э.М. Берлинер, О.В. Таратынов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-558-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836733>
- 3.Харченко, А. О. Металлообрабатывающие станки и оборудование машиностроительных производств : учебное пособие / А.О. Харченко. — 2-е изд. — Москва : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-9558-0624-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1242550>
- 4.Калиниченко, А. В. Справочник инженера по контрольно-измерительным приборам и автоматике : учебное пособие / А. В. Калиниченко, Н. В. Уваров, В. В. Дойников. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. - 580 с. - ISBN 978-5-9729-0494-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168598>

3.3. Особенности реализации профессионального модуля для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья, предусматривается индивидуальный график обучения.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, предусматриваются фонды оценочных средств, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных в основной образовательной программе результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки результатов обучения
ДПК 5.1. Выполнять наладку и сдачу в эксплуатацию простых контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)	<i>Результаты освоения в рамках компетенции</i> выполняет наладку простых контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА) выполняет сдачу в эксплуатацию простых контрольно-измерительных приборов и автоматики (КИПиА)	устный опрос; тестирование; наблюдение при выполнении заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках; экзамен, экзамен по модулю
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<i>Результаты освоения в рамках компетенции</i> использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	устный опрос; тестирование; наблюдение при выполнении заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках; экзамен, экзамен по модулю

<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><i>Результаты освоения в рамках компетенции</i> планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>устный опрос; тестирование; наблюдение при выполнении заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках; экзамен, экзамен по модулю</p>
<p><i>Перечень целевых ориентиров воспитания:</i> Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвующий в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном</p>	<p><i>Демонстрирует целевые ориентиры воспитания:</i> Понимает профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. Участвует в социально значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственной практики, в своей местности. Выражает осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. Понимает специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном</p>	<p>устный опрос; тестирование; наблюдение при выполнении заданий на практических занятиях, учебной и производственной практиках; экзамен, экзамен по модулю</p>

<p>и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.</p> <p>Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.</p> <p>Обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.</p> <p>Деятельно выражают познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.</p> <p>Обладающий представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражают понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p>	<p>высокотехнологичном мире на благо государства и общества. Ориентирован на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества.</p> <p>Обладает сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу, поддерживающий позитивный образ и престиж своей профессии в обществе.</p> <p>Деятельно выражает познавательные интересы в разных предметных областях с учётом своих интересов, способностей, достижений, выбранного направления профессионального образования и подготовки.</p> <p>Обладает представлением о современной научной картине мира, достижениях науки и техники, аргументированно выражают понимание значения науки и технологий для развития российского общества и обеспечения его безопасности.</p> <p>Демонстрирует навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеет выбирать способы решения задач профессиональной</p>	
---	--	--

<p>Демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач</p> <p>Приверженность принципам и традициям национального производства</p> <p>Ориентированный на программы импортозамещения в профессионально-трудовой деятельности и в быту</p> <p>Проявляющий активность в направлении «Движения Первых» - «Служи Отечеству», «Открывай страну»</p> <p>Бережно относящийся к имуществу колледжа и сохраняющий состояние помещений</p> <p>Содержащий в порядке и чистоте свое рабочее место как в колледже, так и на предприятиях на производственной практике</p> <p>Имеет опрятный внешний вид</p> <p>Проявляющий активность в направлении «Движения Первых» - «Служи Отечеству», «Открывай страну»</p> <p>Бережно относящийся к имуществу колледжа и сохраняющий состояние помещений</p> <p>Содержащий в порядке и чистоте свое рабочее место как в колледже, так и на предприятиях на производственной практике</p> <p>Имеющий опрятный внешний вид</p>	<p>деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач</p> <p>Привержен принципам и традициям национального производства</p> <p>Ориентирован на программы импортозамещения в профессионально-трудовой деятельности и в быту</p> <p>Проявляет активность в направлении «Движения Первых» - «Служи Отечеству», «Открывай страну»</p> <p>Бережно относится к имуществу колледжа и сохраняющий состояние помещений</p> <p>Содержит в порядке и чистоте свое рабочее место как в колледже, так и на предприятиях на производственной практике</p> <p>Имеет опрятный внешний вид</p> <p>Проявляющий активность в направлении «Движения Первых» - «Создавай и вдохновляй», «Расскажи о главном»</p> <p>Добросовестно осваивает образовательную программу, выполняющий индивидуальный учебный план: посещение занятий, осуществление самостоятельной подготовки, выполнение заданий.</p> <p>Выполняет требования Устава, Правил внутреннего распорядка и иных локальных нормативных актов</p>	
--	--	--

<p>Проявляющий активность в направлении «Движения Первых» - «Создавай и вдохновляй», «Расскажи о главном»</p> <p>Добросовестно осваивающий образовательную программу, выполняющий индивидуальный учебный план: посещение занятий, осуществление самостоятельной подготовки, выполнение заданий.</p> <p>Выполняющий требования Устава, Правил внутреннего распорядка и иных локальных нормативных актов</p> <p>Эффективно использующий оборудование, бережно относящийся к использованию расходных материалов</p> <p>Проявляющий активность в направлении «Движения Первых» - «Учись и познавай», «Найди призвание»</p> <p>Проявляющий интерес к знакомству с корпоративной культурой предприятий отрасли, к совместному досугу и коллективным мероприятиям</p> <p>Участвующий в строительных отрядах</p> <p>Осуществляющий помочь педагогам в профориентации школьников на Днях открытых дверей, фестивалях, профессиональных пробах, мастер-классах и т.д.</p>	<p>Эффективно использует оборудование, бережно относящийся к использованию расходных материалов</p> <p>Проявляет активность в направлении «Движения Первых» - «Учись и познавай», «Найди призвание»</p> <p>Проявляет интерес к знакомству с корпоративной культурой предприятий отрасли, к совместному досугу и коллективным мероприятиям</p> <p>Участвующий в строительных отрядах</p> <p>Осуществляет помочь педагогам в профориентации школьников на Днях открытых дверей, фестивалях, профессиональных пробах, мастер-классах и т.д.</p> <p>Проявляет активность в направлении «Движения Первых» - «Дерзай и открывай»</p> <p>Участвует и стремится к победе в конкурсах курсовых работ, олимпиадах, фестивалях, конференциях и семинарах, а также в корпоративных конкурсах</p>	
---	--	--

<p>Проявляющий активность в направлении «Движения Первых» - «Дерзай и открывай»</p> <p>Участвующий и стремящийся к победе в конкурсах курсовых работ, олимпиадах, фестивалях, конференциях и семинарах, а также в корпоративных конкурсах</p>		
---	--	--